BEDIENUNGSANLEITUNG

Version 2013.05.27

D

Genvex®

Optima 170

Vanvex R/RS
Brauchwarmwasserwärmepumpe

ORIGINAL www.genvex.dk

Genvex A/S · Sverigesvej 6 · DK-6100 · Haderslev · Tlf.: +45 7353 2700 · www.genvex.dk

Inhaltsverzeichnis

1. Bedienungspaneel 3
1.1 Bedienung 3
1.2 Ändern der Daten im Betriebsmenü 4
1.3 Betriebsmenü 4
1.4 Sollwert-Tabelle 6
1.5 Abtau-Tabelle 7

2. Funktion 7
2.1 Steuerung Optima 170 7
2.2 Zusätzliche Kapazität 8
2.3 Betriebssicherheit 8
2.4 Alarme 8

3. Wartung 8
3.1 Anschluss am Computer 8
3.2 Kühlanlage und Ventilator 8
3.3 Wasserkreislauf und -Speicher 8
3.4 Demontage/Außerbetriebnahme der Anlage 9

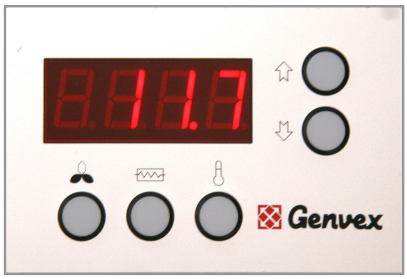
4. Fehlerbehebung 9
4.1 Hochdruckbegrenzer 9
4.2 Sicherheitstemperaturbegrenzern für die Heizpatrone 9
4.3 Die Wärmepumpe funktioniert nicht 9

5. Systemübersicht 10
6. Schaltplan 11

1. Bedienungspaneel

Optima 170
Die Brachwarmwasserwärmepumpe Vanvex R/RS wird mit einer Optima 170 Steuerung geliefert, die werkseitig voreingestellt ist, so dass die Anlage ohne weitere Kalibrierungen in Betrieb genommen werden kann.
Bei der Werkseinstellung handelt es sich um eine Basiseinstellung, die gemäß den betrieblichen Wünschen und Anforderungen der Wohnung geändert werden sollte, um den optimalen Betrieb und die Nutzung des vollen Potenzials des Geräts zu gewährleisten.

1.1 Bedienung



Benutzermenü
Der Wert des entsprechenden Menüpunktes wird eingeblendet, wenn die nachfolgende aufgeführte Taste/Tastenkombination gedrückt wird.
Der Wert kann mit den Pfeiltasten bei gleichzeitig gedrückt gehaltener Taste/Tastenkombination geändert werden.

P1: Stufe
(Bei gedrückt gehaltener Taste „Stufe“ lässt sich die Einstellung mit den Pfeiltasten ändern).
Mit dieser Taste kann die Funktion wechseln zwischen: Standby, automatischem Betrieb, Dauerbetrieb und timergesteuertem Dauerbetrieb (Stufe 0, 1, 2, 3).

- **Stufe 0:** Die Wärmepumpe ist deaktiviert. Nur die Steuerung ist aktiviert. Die Wärmepumpe wird bei einem Wärmebedarf nicht aktiviert.
- **Stufe 1:** Der Ventilator wird nur zum Erwärmen des Brauchwassers aktiviert**.** In Menüpunkt E25 ist die gewünschte Drehzahl des Ventilators von 0-100 % einstellbar.
- **Stufe 2:** Der Ventilator läuft, auch wenn der Kompressor abgeschaltet ist. Diese Funktion wird auch bezeichnet als: Dauerabsaugung der Wohnung.
In Menüpunkt E25 ist die gewünschte Drehzahl des Ventilators von 0-100 % einstellbar.
- **Stufe 3:** Der Ventilator läuft in einem gewählten Zeitraum, auch wenn der Kompressor abgeschaltet ist, bevor es in den Normalbetrieb zurückkehrt.
In Menüpunkt E26 ist die gewünschte Drehzahl des Ventilators von 0-100 % einstellbar.
In Menüpunkt E17 wird gewählt, ob „Stufe 3“ bis zur nächsten manuellen Änderung fortgesetzt werden soll (E17=0) oder ob „Stufe 3“ für einen bestimmten Zeitraum verwendet werden soll (E17=1 und E18: 0-10 Stunden), um anschließend zu „Stufe 2“ zurückzukehren.
Einstellmöglichkeit: 0-3
Werkseinstellung: 1

P2: Steuerung der Heizpatrone
(Bei gedrückt gehaltener Taste „Heizpatrone“ lässt sich die Einstellung mit den Pfeiltasten ändern.) Im Lieferumfang der Wärmepumpe ist eine Heizpatrone zur Erwärmung des Nutzwassers enthalten. Bei Außentemperaturen unter 0 °C ist es vorteilhaft, die Heizpatrone zur Brauchwassererwärmung zu verwenden.
1 = die Heizpatrone wird nach Bedarf zugeschaltet (siehe Sollwert P5).
0 = die Elektropatrone wird nicht zugeschaltet, selbst bei Bedarf nicht.
Einstellmöglichkeit: 0-1
Werkseinstellung: 0

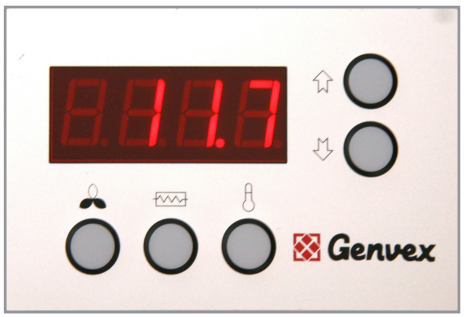
P3: Betriebsthermostat
(Bei gedrückt gehaltener Taste „Betriebsthermostat“ lässt sich die Einstel-lung mit den Pfeiltasten ändern.)
Das Brauchwasser wird von der Wärmepumpe erwärmt. Der Kompressor startet, wenn die T8 Temperatur (Behälter, boden) niedrieger als Sollwert P3 minus 5 °C ist, und stoppt wieder, wenn die T8 temperatur gleich dem Sollwert P3 ist.
Einstellmöglichkeit: 0-55 °C
Werkseinstellung: 52 °C

P4: Auftauen stoppen
(Die Tasten „Stufe“ + „Betriebsthermostat“ werden gleichzeitig betätigt und gedrückt gehalten).
Der Abtauzeitraum wird regulär beendet, wenn die Kühlfläche eine Temperatur von 10 °C erreicht hat. Bei besonderen Betriebszuständen kann es erforderlich sein, diese Temperatur zu ändern.
Einstellmöglichkeit: 0-25 °C
Werkseinstellung: 10 °C

P5: Heizpatrone
(Die Tasten „Heizpatrone“ + „Betriebsthermostat“ werden gleichzeitig betätigt und gedrückt gehalten).
Die Heizpatrone wärmt nur die obere Hälfte des Speichers auf, wohingegen die Wärmepumpe auch den unteren Speicherteil erwärmen. Die Heizpatrone startet, wenn die T7 Temperatur (Behälter, oben) unter den Sollwert P5 minus 5°C sinkt. Sie stoppt, wenn die T7 Temperatur über dem Sollwert P5 liegt.
Einstellmöglichkeit: 0-65 °C
Werkseinstellung: 50 °C

Display-Anzeige (Hauptmenü)
Durch Drücken der Pfeiltasten werden die verschiedenen Temperaturen im Display angezeigt. Drücken Sie die Pfeiltasten, bis die Nummer des Temperaturfühlers angezeigt wird. Nach ung. 3 Sekunden wird die Temperatur angezeigt. Die Temperatur bleibt ung. 30 Sekunden eingeblendet, bevor das Display zurück zur normalen Anzeige wechselt. Die reguläre Anzeige wird mit Hilfe von Menüpunkt E49 eingestellt (keine Anzeige, Wassertemperatur T7 oder Uhr).
Es können folgende Werte angezeigt werden:
T4/T10: Zwangsbetrieb Eingang (kann nicht zur Temperaturanzeige verwendet werden). Bei einem Kurzschluss wechselt die Wärmepumpe in den Zwangsbetrieb.
T5: Vor der Verdampfer
T6: Verdampfer
T7: Speicher, oben
T8: Speicher, Boden
T9: Zusätzlicher Fühler (kann als Solarkollektortemperaturfühler verwendet werden)
CL: Die aktuelle Uhrzeit der eingebauten Uhr.

1.2 Ändern der Daten im Betriebsmenü



Drücken Sie gleichzeitig ung. 10 Sekunden lang auf „Aufwärtspfeil“ und „Abwärtspfeil“, um in das Betriebsmenü zu gelangen. Im Display wird nun der erste Menüpunkt E0 des Betriebsmenüs angezeigt. Wenn im Betriebsmenü nicht ung. 15 Sekunden lang auf eine Taste gedrückt wird, schließt sich das Betriebsmenü automatisch, und die Steuerung wechselt zurück zum Hauptmenü.
Der gewünschte Menüpunkt E? lässt sich durch Vor- und Zurücknavigieren mit der „Aufwärtspfeil“ und „Abwärtspfeil“ erreichen. Der jeweilige Wert des gewünschten Menüpunktes wird eingeblendet, wenn auf die „Betriebsthermostat“-Taste gedrückt wird (die Taste rechts unter dem Display).
Der jeweilige Wert kann nun mit der „Aufwärtspfeil“ und „Abwärtspfeil“ geändert werden, wenn gleichzeitig die „Betriebsthermostat“-Taste gedrückt gehalten wird.
Wenn der gewünschte Wert erreicht ist, lassen Sie die „Betriebsthermostat“-Taste los und gelangen zurück zu E?.

1.3 Betriebsmenü

E0: Werkseinstellung
Wenn die Sollwerte so kalibriert sind, dass die Anlage nicht erwartungsgemäß funktioniert, oder wenn sich die Ursache für die Fehlfunktion nicht finden lässt, verfahren Sie folgendermaßen:
1. Geben Sie alle Einstellungen der Sollwerte in das „Sollwert-Tabelle“ (S. 6).
2. Setzen Sie den Sollwert auf 1 und warten Sie, bis die Steuerung zurück zur regulären Anzeige wechselt.
3. Nun wurden alle Sollwerte auf die Werkseinstellung zurückgesetzt.
4. Von hier aus können Sie nun die Sollwerte erneut kalibrieren.

Einstellmöglichkeit: 0-1
Werkseinstellung: 0

E2 : T9 Temperatur Sollwert
Hier wird ein Temperatur Sollwert kalibriert, der mit der Menüpunkt E19 und dem Temperaturfühler T9 verwendet werden kann. Es handelt sich dabei um einen separaten Fühler, der nicht im Standardlieferumfang enthalten ist. Eine weiterführende Beschreibung finden Sie unter E19=4 oder 5.
Einstellmöglichkeit: 0-30 °C
Werkseinstellung: 21 °C

E8: Desinfektionsfunktion EIN/AUS
Wenn der Wert auf 1 eingestellt ist, wird das Wasser mit Hilfe der Heizpatrone ein Mal wöchentlich auf 65 °C aufgewärmt, um den Speicher zu desinfizieren. Ist der Wert auf 0 eingestellt, ist die Desinfektionsfunktion deaktiviert.
Einstellmöglichkeit: 0-1
Werkseinstellung: 0

E9: Betrieb in kalten Umgebungen
Wert 0: Wenn die Ansauglufttemperatur (T5) kälter als der in Menüpunkt E10 eingestellte Wert wird, wird der Kompressor ausgeschaltet, und die Heizpatrone wird bei Bedarf automatisch zugeschaltet (P5 und Temperaturfühler T7). Der Kompressor kann wieder gestartet werden, wenn die Ansauglufttemperatur (T5) wärmer als die im Menpüpunkt E10 eingestellte Wert wird und dies 30 Minuten lang bleibt.
Wert 1: Wenn die Ansauglufttemperatur (T5) kälter als der in Menüpunkt E10 eingestellte Wert wird, wird der Kompressor nicht ausgeschaltet, aber die Heizpatrone wird jedoch bei Bedarf automatisch zugeschaltet (P5 und Temperaturfühler T7).
Einstellmöglichkeit: 0-1
Werkseinstellung: 0

E10: Betrieb in kalten Umgebungen
Hier wird die Temperatur eingestellt, die bestimmt, wann der Kompressor stoppt und wann die Heizpatrone ergänzend zugeschaltet wird. Siehe Menüpunkt E9.
Einstellmöglichkeit: -5 - 10 °C
Werkseinstellung: 0 °C

E13: Fussbodenheiztemperatur
Hier wird ein Temperatursollwert kalibriert, der zusammen mit der Funktion E19=2 verwendet werden kann. Hier wird die Mindesttemperatur eingestellt, bei der die Umwälzpumpe für die Fussbodenheizung aktiviert wird. Wenn die Temperatur T8 (Speicher, Boden) unter den in Menüpunkt E13 ingestellten Wert fällt, stoppt die Umwälzpumpe.
Einstellmöglichkeit: 20-50 °C
Werkseinstellung: 35 °C

E15: Hygrostat / Anlage stoppen
Wert 0: Die Steuerung wechselt zur Ventilatordrehzahl Stufe 3, wenn der Eingang T4/T10 kurzgeschlossen wird. Wenn T4/T10 wieder unterbrochen wird, wechselt die Steuerung zurück zu der Stufe, von der sie kommt.
Diese Funktion kann von einem externen Hygrostaten verwendet werden, um die Anlage bei einer hohen Luftfeuchtigkeit in die Stufe 3 zu zwingen.
Wert 1: Die Steuerung wechselt zur Ventilatordrehzahl Stufe 0 (Anlage stoppen), wenn der Eingang T4/T10 kurzgeschlossen wird. Wenn T4/T10 wieder unterbrochen wird, wechselt die Steuerung zurück zu der Stufe, von der sie kommt.
Einstellmöglichkeit: 0-1
Werkseinstellung: 0

E16: Min. Luftmenge
Dieser Wert gibt die minimale Luftmenge an, die das Ventilator während des Betriebs benötigt. Achten Sie darauf, dass die Kühlanlage mit dem Auslass am Hochdruckmesser überbelastet werden kann, wenn der Wert zu hoch kalibriert wird. Der Wert sollte nicht höher als notwendig gewählt werden, um einen minimum Luftstrom über die Kühlfläche zu gewähr-leisten..
Einstellmöglichkeit: 0-100 %
Werkseinstellung: 15 %

E17: Zwangsbetrieb EIN
Wenn P1 auf Stufe 3 eingestellt ist, besteht die Möglichkeit, dass die Anlage nach der Stundenzahl, die in E18 eingestellt wird, automatisch auf Stufe 2 betrieben wird.
Wert 0 = die Anlage wird mit P1, Stufe 3, betrieben, bis sie manuell auf eine andere Stufe gestellt wird.
Wert 1 = die Anlage wird nach der Stundenzahl, die in Menüpunkt E18 eingestellt ist, auf Stufe 2 betrieben.
Einstellmöglichkeit: 0-1
Werkseinstellung: 0

E18: Stundenzahl
Einstellung der Stundenzahl, die das Gerät dauerhaft auf Stufe 3 betrieben wird, bevor sie automatisch zurück auf Stufe 2 wechselt.
Diese Einstellung wird von der Funktion E17=1 verwendet.
Einstellmög-lichkeit: 1-10 Stunden.
Werkseinstellung: 3

E19 : Zusatzfunktion
Diese Funktion steuert das Relais R9: Solarkollektor/optional.
Wert 0: Die Funktion ist deaktiviert und das Relais ist ausgeschaltet.
Wert 1: Solarkollektorfunktion, die die Solarpumpe (R9) aktiviert. Wenn die T8 Tempereatur (Behälter, Boden) unter die Wert in Menüpunkt E46 liegt (max. Behältertemperatur), wird die Solarpumpenfunktion aktiviert. Die Pumpe wird aktiviert, wenn die T9 Temperatur (Solarkollektor) über die T8 Temperatur (Behälter, Boden) + E20 liegt.

Die Pumpe stoppt wieder, wenn die T9 Temperatur (Solarkollektor) unter die T8 Temperatur (Behälter, Boden) fällt. Diese Funktion ist unabhängig von der Betrieb der Wärmepumpe.

Wert 2: Fussbodenheizfunktion, die die Umwälzpumpe (Relais R9) aktiviert. Wenn die T8 Temperatur (Behälter, Boden) über die Wert in Menüpunkt E13 liegt (Fussbodenheiztemperatur), wird die Fussbodenheizfunktion aktiviert. Die Pumpe wird aktiviert, wenn die T9 Temperatur (Solarkollektor) unter die Einstellung in Menüpunkt E2 liegt. Die Pumpe (Relais R9) stoppt wieder, wenn die T9 Temperatur (Solarkollektor) über die Einstellung in Menüpunkt E2 liegt. Diese Funktion ist unabhängig von der Betrieb der Wärmepumpe.

Wert 3: Solarkollektorfunktion (RS-Sonderfunktion), die die Solarpumpe (Relais R9) aktiviert. Die Solarkollektorfunktion verfügt über eine übergeordnete Sicherheitsfunktion, die die Solarpumpe deaktivieren kann.
Wenn die T9 Temperatur (Solarkollektor) über 89°C liegt, wird die Pumpe ausgeschaltet. Die Pumpe wird wieder aktiviert, wenn die T9 Temperatur unter 87 °C fällt.
Wenn die T8 Temperatur (Speicher, Boden) niedriger als die Wert in Menüpunkt E46 (max. Speichertemperatur) ist, wird die Solarpumpenfunktion aktiviert.

Die Pumpe ist in Betrieb, wenn die T9 Temperatur (Solarkollektor) über die T8 Temerpatur (Behälter, Boden) + Menüpunkt E20 liegt.
Die Pumpe (Relais R9) stoppt wieder, wenn die T9 Temperatur (Solarkollektor) unter die T8 Temperatur (Behälter, Boden) fällt.

Wenn die Pumpe (Relais R9) aktiviert ist, werden die Wärmepumpe + die Heizpatrone deaktiviert.

Nachdem die Pumpenrelais R9 deaktiviert wurde, wird es 15 Minuten dauern, und danach geschieht Folgendes:
- Wenn die T5 (vor Verdampfer) Temperatur über 5,5°C liegt, wird die Wärmepumpe aktiviert.
- Wenn die T5 Temperatur (vor Verdampfer) unter 4,5°C, wird die Heizpatrone aktiviert.

Wert 4: Kühlfunktion, die eine 3-Wege-Klappe aktiviert, das kalte Fortluft in einen Raum mit Kühlbedarf leitet. Diese Funktion wird von der Temperatur gesteuert, die in Menüpunkt E2 eingestellt werden, und die T9-Fühler:
- Liegt die Temperatur am T9-Fühler über E2, wird das Relais R9 aktiviert.
- Liegt die Temperatur am T9-Fühler unter E2, wird das Relais R9 deaktiviert.

Diese Funktion ist unabhängig von der Betrieb der Wärmepumpe.
Wert 5: Kühlfunktion, die eine 3-Wege-Klappe aktiviert, das kalte Fortluft in einen Raum mit Kühlbedarf leitet. Diese Funktion wird von der Temperatur gesteuert, die in Menüpunkt E2 eingestellt werden, und die T9-Fühler, jedoch umgekehrt E19 = 4:
- Liegt die Temperatur am T9-Fühler über die Wert in Menüpunkt E2, wird das Relais R9 deaktiviert.
- Liegt die Temperatur am T9-Fühler unter die Wert in Menüpunkt E2, wird das Relais R9 aktiviert.

Diese Funktion ist unabhängig von der Betrieb der Wärmepumpe.
Wert 6: Relais R9 ist aktiviert, wenn der Kompressor in Betrieb ist, und deaktiviert, wenn er ausgeschaltet ist. Diese Funktion ist unabhängig von der Betrieb der Wärmepumpe.
Einstellmöglichkeit: 0-6
Werkseinstellung: 0

E20: Solarkollektorhysterese
Hier kann eingestellt werden, wie lange die Temperatur am Solarkollektor (T9) über der Temperatur im Speicher (T8) liegen soll, bis die Solarpumpe aktiviert wird. Siehe Sollwert in Menüpunkt E19.
Einstellmöglichkeit: 1-5 °C
Werkseinstellung: 5 °C

E21: TX Sollwert
Um einen zu hohen Betriebsdruck in der Kühlanlage zu vermeiden, muss die Systemleistung in der letzten Zeitspanne der Aufwärmphase verringert werden. Hier wird eingestellt, bei welcher Wassertemperatur die Verringerung beginnen soll.
Einstellmöglichkeit: 0-55 °C
Werkseinstellung: 45 °C

E23: Tmop
Dieser Wert gibt die höchste zulässige Verdampfungstemperatur an. Damit wird eine Überbelastung der Kühlanlage bei hohen Umgebungstemperaturen vermieden.
Einstellmöglichkeit: 0-30 °C
Werkseinstellung: 25 °C

E25: Ventilatordrehzahl Stufe 1 + 2
Wenn über einen längeren Zeitraum ein Absaugen aus der Wohnung gewünscht wird, kann zu Stufe 2 (P1) gewechselt werden. Das Ventilator wird nun so lange betrieben, bis er in eine andere Stufe geschaltet wird. Hier wird eingestellt, mit welcher Drehzahl das Ventilator betrieben werden soll, wenn Stufe 2 gewählt wird.

Bedenken Sie, dass diese Einstellung auch die max. Drehzahl des Ventilators begrenzt.
Einstellmöglichkeit: 0-100 %
Werkseinstellung: 100 %

E26: Ventilatordrehzahl Stufe 3
Hier wird eingestellt, mit welcher Drehzahl das Ventilator betrieben werden soll, wenn Stufe 3 (P1) gewählt wird. Diese Funktion wird gewählt, wenn für einen bestimmten Zeitraum eine Zwangsabsaugung aus der Wohnung gewünscht wird. Bedenken Sie, dass diese Einstellung auch die max. Drehzahl des Ventilators begrenzt.
Einstellmöglichkeit: 0-100 %
Werkseinstellung: 100 %

E45: dTluft
Hier wird die min. Luftabkühlung gewählt, die bei der Erwärmung von Wasser durch die Anlage gewünscht wird. Die Steuerung reguliert die Drehzahl des Ventilators, sodass die Luft nur so weit abkühlt, wie es voreingestellt ist. Die Steuerung kann jedoch eine Abkühlung unter den Sollwert vornehmen, wenn dies aus technischen Gründen erforderlich ist. Wenn eine höhere Ventilatordrehzahl gewünscht wird, kann die Kühltemperatur verringert werden. Bedenken Sie, dass der Ventilator bei zu geringen Temperaturen schnell und mit einem hohen Energieverbrauch betrieben werden muss.
Einstellmöglichkeit: 1-15 °C
Werkseinstellung: 3 °C

E46: Max. Speichertemperatur
Zur Vermeidung einer hohen Temperatur im Speicher bei Verwendung einer Solarheizung oder einer anderen Heizquelle, wird die Temperatur auf die max. zulässige Temperatur am Speicherboden eingestellt.
Diese Einstellung wird in Menüpunkt E19 verwendet.
Einstellmöglichkeit: 40-70 °C
Werkseinstellung: 60 °C

E49: Bildschirmschoner (1-3)
Hier kann die Bildschirmschoner gewählt werden:
1: Keine Anzeige. Der Satz blinkt, um anzuzeigen, dass die Anlage mit Strom versorgt wird.
2: Die Wassertemperatur T7 (Speicher, oben) wird angezeigt.
3: Die Uhrzeit wird angezeigt.
Einstellmöglichkeit: 1-3
Werkseinstellung: 2

E50: Stunden der internen Uhr (0-23)
Hier können die Stunden der Uhr eingestellt werden.

E51: Minuten der internen Uhr (0-59)
Hier können die Minuten der Uhr eingestellt werden.

E52: Günstige Phase (EIN/AUS)
Ist diese Option eingeschaltet (EIN) (1), werden die Heizpatrone und die Wärmepumpe nur im angegebenen Zeitraum betrieben mit Start nach Menupunkt E53 und Stopp nach Menüpunkt E54. Ist die Option ausgeschaltet (AUS) (0), werden die Heizpatrone und die Wärmepumpe nur bei Bedarf oder gemäß den Einstellungen betrieben.
Einstellmöglichkeit: 0-1
Werkseinstellung: 0

E53: Startzeit der günstigen Phase (0-23)
Hier kann der Startzeitpunkt der günstigen Phase eingestellt werden.

E54: Endzeit der günstigen Phase (0-23)
Hier kann der Endzeitpunkt der günstigen Phase eingestellt werden.

E60: Temperaturdifferenz zwischen T5 und T6
Wenn die T6 Temperatur (Verdampfer) nach einer Stunde Kompressorbetrieb über die T5 Temperatur (vor Verdampfer) + dem Wert, der in Menüpunkt E60 ist, wird der Kompressor deaktiviert. Dann wird „Er06“ im Display angezeigt.
Dabei handelt es sich um eine Sicherheitsfunktion, die angibt, dass die Wärmepumpe nicht korrekt betrieben werden.
Das Gerät muss zum Zurücksetzen des Fehlers ausgeschaltet werden.
Einstellmöglichkeit: 0-10 °C
Werkseinstellung: 2 °C

1.4 Sollwert-Tabelle

	Werkseinstellung:	Datum:	Datum:
E0: Werkseinstellung	0		
E2: T9 Temperatursollwert	21		
E8: Desinfektionsfunktion EIN/AUS	0		
E9: Betrieb in kalten Umgebungen EIN/AUS	0		
E10: Betrieb in kalten Umgebungen	0		
E13: Fussbodenheiztemperatur	35		
E15: Hygrostat / Anlage stoppen	0		
E16: Min. Luftmenge	15		
E17: Zwangsbetrieb EIN	0		
E18: Stundenzahl	3		
E19 : Zusatzfunktion	0		
E20: Solarkollektorhysterese	5		
E21: TX Sollwert	45		
E23: Tmop	25		
E25: Ventilator Stufe 2	100		
E26: Ventilator Stufe 3	100		
E45: dT Luft Sollwert	3		
E46: Max. Speichertemperatur	60		
E49: Bildschirmschoner	2		
E50: Uhr (Stunden)	0		
E51: Uhr (Minuten)	0		
E52: Günstige Phase	0		
E53: Startzeit der günstigen Phase	1		
E54: Endzeit der günstigen Phase	6		
E60: Temperaturdifferenz	2		

Technische Änderungen der Optima 170 Design vorbehalten

1.5 Abtau-Tabelle

T5 vor den Verdampfer °C	T6 in der Verdampfer °C
15	-3
13	-3
11	-3
9	-4
7	-4
5	-5
4	-5
3	-6
1	-7
0	-8
-2	-9
-5	-11
-7	-13
-9	-13
-11	-15
-13	-16
-15	-18
-17	-20
-18	-21
-20	-22

Die Abtaufunktion läuft nach der obigen Abtau-Tabelle. Wenn die T5 Temperatur (vor den Verdampfer) mit einer Temperatur aus der Tabelle (beispielsweise 3 °C) übereinstimmt, beginnt der Abtauvorgang, wenn die T6 Temperatur (in der Verdampfer) unter die Temperatur ”T6 in der Verdampfer” sinkt. Z.B. bei T5 gleich 3 °C entspricht T6 zu Beginn bei -6 °C.
Wenn die Abtaufunktion aktiviert ist, wird das Relais R4 (Abtauen) aktiviert, und das Ventilator stoppt. Die Abtaufunktion kann max. 30 Minuten am Stück aktiviert sein. Die Abtaufunktion muss weitere 60 Minuten deaktiviert sein, bevor sie wieder gestartet werden kann.Die Abtaufunktion stoppt sofort, wenn die T6 Temperatur (Verdampfer) hoher als die Einstellung in P4 wird.

2. Funktion

Im Flussdiagramm der Installationsanleitung ist zu sehen, wo die Fühler positioniert sind. Auf dem Schaltplan sind zudem die Relaisausgänge sowie die übrigen Ausgänge zum Anschluss des Ventilators und der Bedienungspaneel aufgeführt.

2.1 Steuerung der Optima 170

Brauchwarmwasserwärmepumpe

Die Brauchwarmwasserwärmepumpe ist ein vollständiges Gerät mit einem 285 Liter Warmwasserspeicher, einem Ventilator, einer Wärmepumpe und einer kompletten Automatisierung. Das Gerät wird ausschließlich zur Erwärmung des Brauchwarmwassers auf den eingestellten Temperaturgrenzwert verwendet.

Leistung

Die Brauchwarmwasserwärmepumpe kann innerhalb von 11,5 Stunden 367 Liter Wasser von 10°C auf 52.5°C und einem Ablufttemperatur von 7°C aufwärmen. Die Aufwärmzeit ist je nach Temperatur des kalten Wassers, das dem Speicher zugeführt wird, der Ablufttemperatur und dem Ablassverfahren.
Die 1,5 kW Heizpatrone kann zugeschaltet werden, wenn ein Bedarf an zusätzlichem Warmwasser besteht.
Die Brauchwarmwasserwärmepumpe nehmen im Vergleich mit einem direkten elektrisch erwärmten Speicher nur ca. 28 % des Stroms auf.

Funktion der Wärmepumpe

Die Steuerung startet den Kompressor kurz nach dem Ablassen des Warmwassers. Der Kompressor wird betrieben, bis der gesamte Speicher die eingestellte Temperatur erreicht hat. Normalerweise können die Brauchwarmwasserwärmepumpe genügend Warmwasser produzieren, um den Warmwasserverbrauch einer kompletten Familie zu decken.

Warmwasserbereitung

Nachdem warmes Brauchwarmwasser abgelassen wurde, wird der Speicher über den Boden des Speichers wieder mit kaltem Wasser befüllt. Ein Fühler misst die Temperatur des Behälterbodens. Wenn die Temperatur 5 °C unter die eingestellte Temperatur gefallen ist, wird der Kompressor aktiviert und das Ventilator wälzt die Luft über die Verdampfer um. Nachdem das Wasser auf die eingestellte Temperatur erwärmt ist, stoppen der Kompressor und das Ventilator wieder.

Ventilatorbetrieb

Das Ventilator bleibt möglicherweise aktiviert, selbst wenn der Kompressor gestoppt wurde. Wählen Sie Stufe 2 oder Stufe 3. Diese Funktion wird verwendet, wenn eine Brauchwarmwasserwärmepumpe zum Absaugen im Feuchtraum der Wohnung verwendet wird.
So lange der Eingang zu T4/T10 kurzgeschlossen ist, wird die Steuerung gezwungen, auf Stufe 3 zu laufen. Dieser Zustand kann genutzt werden, um eine zusätzliche Absaugung beispielsweise aus dem Badezimmer zu erreichen, während man sich im Bad befindet. Ist der Eingang nicht mehr kurzgeschlossen, wechselt die Steuerung zurück zu der Stufe, auf der sie sich vor dem Kurzschluss befunden hat.

Abtauen

Wenn sich Eisablagerungen auf der Verdampferfläche befinden, wird die Diskrepanz der Temperatur vor der Verdampfer und in der Verdampfer zu groß, und die Anlage wechselt in den Abtaumodus (siehe 1.5 Abtau-Tabelle, S. 7). Das Magnetventil MA4 wird geöffnet, das Ventilator stoppt, bis das Eis geschmolzen ist und die Verdampfer eine Temperatur von ca. 10°C erreicht hat (je nach Einstellung in Menüpunkt P4). Danach wird das Magnetventil wieder geschlossen und das Ventilator startet.

2.2 Zusätzliche Kapazität

Wenn der Fall eintritt, dass die Brauchwarmwasserwärmepumpe keine ausreichende Menge Warmwasser mehr liefern können, kann die integrierte Heizpatrone aktiviert werden. Dadurch kann doppelt so viel Warmwasser erhitzt werden. Die Temperatur, auf die die Heizpatrone das Wasser erwärmen soll, lässt sich einstellen.
Benutzen Sie die Heizpatrone nur, wenn dies erforderlich ist. Die Heizpatrone nimmt mehr Energie auf als der Kompressor. Die Heizpatrone wird manuell an der Bedienungspaneel aktiviert.

2.3 Betriebssicherheit

Hochdruckbegrenzer

Zum Sichern des Kompressors vor dem Verlassen seines Anwendungstoleranzbereichs verfügt er über einen Hochdruckbegrenzer, der den Kompressor abschaltet, wenn der Druck zu groß wird.
Die Meldung „PE“ wird im Display eingeblendet.
Wenn die Ursache des Fehlers gefunden wurde, muss die Stromversorgung für 10 s ausgeschaltet werden, um der Hochdruckbegrenzer zu rücksetzen, bevor das Gerät wieder gestartet werden kann.
Zur Vermeidung eines Wiederauftretens des Hochdruckbegrenzers senken Sie die Wassertemperatur um 2-3 °C.

Sicherheitstemperaturbegrenzern

Bei einem Fehler an der Heizpatrone werden die Sicherheitstemperaturbegrenzern deaktiviert. Um die Sicherheitstemperaturbegrenzern wieder zu aktivieren, muss der Knopf mitten auf den Begrenzern betätigt werden. Die Begrenzern befindet sich mittig am Speicher.

Denken Sie daran, die Stromzufuhr zur Maschine zu unterbrechen, bevor ein Eingriff vorgenommen wird. Ein Eingriff muss nur von autourisiertem Personal durchgeführt werden.

2.4 Alarme

Hochdruckbegrenzerfehler

Wenn der Hochdruckbegrenzer deaktiviert wird, wird die Meldung „PE“ im Display eingeblendet. Durch die Reaktivierung muss erst das Strom für 10 s abgeschaltet und dann wieder eingeschaltet werden. Die Meldung ”PE” verschwindet.

3. Wartung

Für einen optimalen Betrieb befolgen Sie bitte die nachfolgenden Schritte:

Unterbrechen Sie vor dem Öffnen des Geräts die Stromversorgung/ziehen Sie den Netzstecker ab, und warten Sie, bis das Ventilator stoppt.

Einige Tage nach der Erstinstallation muss die Anlage auf Undichtigkeiten in der Wasserinstallation oder einer Blockade des Kondensatablaufs überprüft werden.

Umweltrelevante Anforderungen

Bei Instandsetzung oder Ausbau der Brauchwasserwärmepumpe müssen Sie die Umweltbestimmungen sowie die gesetzlichen Vorschriften in Bezug auf die Wiederverwendung und die Entsorgung bestimmter Materialien befolgen.

3.1 Anschluss am Computer

Damit die Optima 170 mit dem Computersystem kommunizieren kann, muss die Kommunikationsbox „Genvex Datenlogger“ zwischen die Steuerung und Computersystem montiert werden.
Der Genvex Datenlogger ist Zubehör. Er ist bei Genvex A/S erhältlich.

3.2 Kühlanlage und Ventilator

Ventilator

Die Wartung besteht im Wesentlichen aus einer regelmäßigen Reinigung des Verdampfers.
Montieren Sie die Topdeckel des Geräts ab. Reinigen Sie den Verdampfer und das Ventilator mit einer Bürste, einem Flaschenreiniger oder einem Pinsel.
Achten Sie darauf, nicht die Auswuchtungsklötze am Ventilatorrad zu entfernen, da ansonsten eine Unwucht entsteht, die zu mehr Geräusch und einem Verschleiß des Ventilators führt.

Schneidgefahr an den scharfen Lamellen. Die Lamellen dürfen nicht beschädigt werden.

Kondenswasser und Kondensatablauf

Neben der Wartung und der Reinigung des Ventilators muss die Kondensatwanne von Schmutz befreit werden. Füllen Sie Wasser in die Kondensatwanne und achten Sie darauf, ob das Wasser frei abläuft. Ist dies nicht der Fall, muss der Ablauf gereinigt werden.
Kontrollieren Sie gleichzeitig, ob die Lamellen des Verdampfers rein sind.

3.3 Wasserkreislauf und -Speicher

Sicherheitsventil

Am Kaltwasseranschluss des Brauchwarmwasserspeichers hat der Monteur ein Sicherheitsventil installiert, um den Speicher vor Überdruck zu schützen, wenn sich das Brauchwarmwasser beim Erwärmen ausdehnt.
Das Rückschlagventil (Konterventil), das vor dem Sicherheitsventil am Kaltwasserrohr montiert ist, verhindert, dass das Wasser in das Kaltwasserrohr zurückläuft. Daher steigt der Druck im Speicher auf den Maximalwert des Sicherheitsventils an, und das Sicherheitsventil öffnet sich. Das überschüssige Wasser läuft ab. Wenn sich das Sicherheitsventil nicht öffnet, explodiert der Speicher.

Das Sicherheitsventil muss mehrmals jährlich kontrolliert werden. Es wird geprüft, indem auf den Handgriff am Sicherheitsventil gedrückt und sichergestellt wird, dass das Wasser ablaufen kann. Schäden, die durch ein defektes Sicherheitsventil entstehen, fallen nicht unter die Garantie.

Anode
Um Korrosion im emaillierten Brauchwarmwasserspeicher zu vermeiden, ist eine Magnesium-Anode mit einem 3/4" RG mittig am Behälter montiert. Die Anode hat je nach Wasserqualität eine erwartete Nutzdauer von ca. 2-5 Jahren.

Es wird empfohlen, die Anode jedes zweite Jahr zu kontrollieren.
- Kaltwasser sperren
- Der Schlauch wird am Ablassventil angeschlossen, sodass das Wasser aus dem Behälter in den nächstgelegenen Ablauf laufen kann.
- Für das Warmwasser öffnen (um einen Unterdruck im Behälter zu vermeiden)
- Wenn die Anode frei von Wasser ist, kann sie zu Wartungszwecken abmontiert werden.

Wenn der Anode korrodiert ist, und wenn die Anode einen Durchmesser von ca. 6-10 mm hat, muss sie ausgewechselt werden.

Vorgehensweise für die Montage des Geräts:
- Die Anode wird montiert
- Warmwasser sperren
- Der Schlauch für das Ablassventil wird abgezogen
- Für das Kaltwasser öffnen
- Wenn der Speicher voll Wasser ist, wird die vordere Abdeckung montiert
- Die Stromversorgung der Gerätes wird angeschlossen

3.4 Demontage/Außerbetriebnahme der Anlage

Es sollte folgendermaßen vorgegangen werden:
Das Gerät muss spannungslos geschaltet werden, d.h. die Stromkabel müssen abgezogen werden.
Wasser- und Heizrohre abbauen und das Wasser aus dem Brauchwarmwasserspeicher ablassen.
Kaltwasserzufuhr sperren und einen Schlauch am Ablassventil anschließen, sodass das Wasser in den nächstgelegenen Auslass laufen kann.
Luftkanäle abbauen und alle Ansaug- und Absaugventile sperren, sodass kein Kondenswasser in die Kanäle rinnen kann.

4. Fehlerbehebung

Die Brauchwarmwasserwärmepumpe verfügt über die folgenden Sicherheitsausrüstung:

4.1 Hochdruckbegrenzer

Der Hochdruckbegrenzer schützt das Gerät vor einem zu hohen Druck im Kühlkreislauf. Bei einer Fehlfunktion wegen Hochdruck stoppt der Hochdruckbegrenzerr den Kompressor, und die Brauchwarmwasserwärmepumpe stoppt.

Die Meldung „PE" wird im Display eingeblendet.

Bei einer Neuaktivierung muss die Spannungsversorgung des Geräts für 10 s unterbrochen und dann wieder eingeschaltet werden.

4.2 Sicherheitstemperaturbegrenzern für die Heizpatrone

Die Sicherheitstemperaturbegrenzern schützt die Brauchwarmwasserwär-mepumpe vor den hohen Temperaturen, die während der Wärmeerzeugung mit der Heizpatrone entstehen. Das Sicherheitstemperaturbegrenzern sind am Speicher montiert.

Der zugehörige Fühler ist am Tauchrohr der Heizpatrone montiert.

Wird der eingestellte Wert (80 °C) überschritten, wird die Heizpatrone deaktiviert. Die Heizspatrone kann erst wieder aktiviert werden, wenn die Temperatur unter 80 °C gesunken ist. Bei der erneuten Aktivierung muss die Spannungsversorgung zum Gerät deaktiviert sein, die Frontblende demontiert werden und die Frontdeckel des Heizpatrones entfernt werden. Dann kann der Reset-Knopf betätigt werden.

Achten Sie darauf, dass die Leitungen zur Steuerung nicht gequetscht/herausgezogen werden!

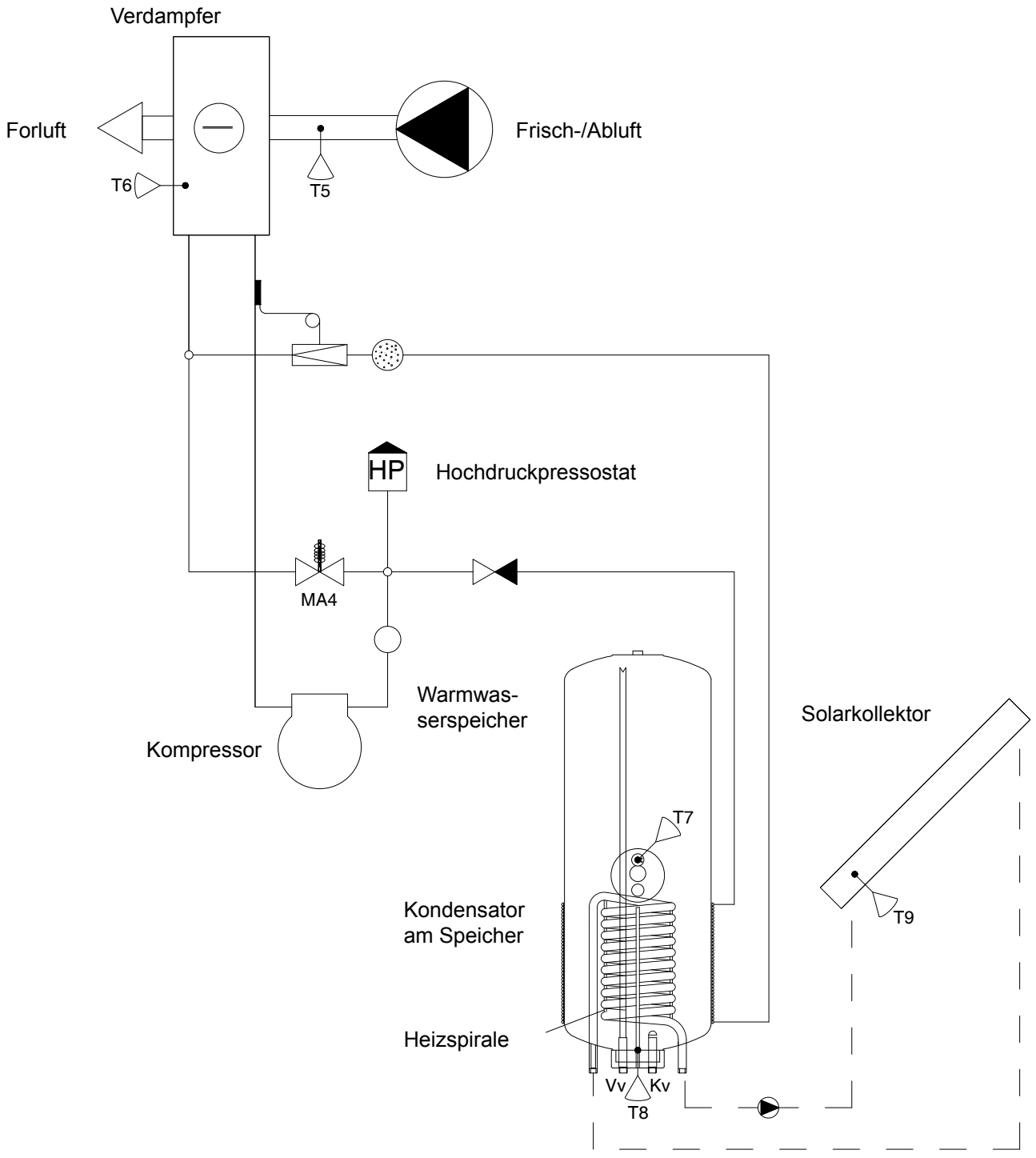
4.3 Die Wärmepumpe funktioniert nicht

Überprüfen Sie Folgendes:
- Wird die Anlage mit Strom versorgt?
- Liegt Spannung am Steckverbinder an?
- Ist die Wärmepumpe am Temperaturfühler T8 abgezogen?
- Beträgt die Nutzwassertemperatur >55 °C?
- Ist das Kabel zwischen die Steuerung und das Bedienungspaneel montiert?

Wenn es sich nicht um einen der oben aufgeführten Fehler handelt, wenden Sie sich bitte an:

- Innerhalb des Garantiezeitraums (0 bis 2 Jahre)
  An den Monteur, bei dem das Aggregat erworben wurde.
- Nach dem Garantiezeitraum (2 Jahre ->):
  An den Monteur, bei dem das Aggregat erworben wurde, oder an das Genvex Kundencenter (Tel.: +45 7353 2765). Bitte halten Sie die Daten vom Typenschild bereit (das silberfarbene Schild am Gerät).

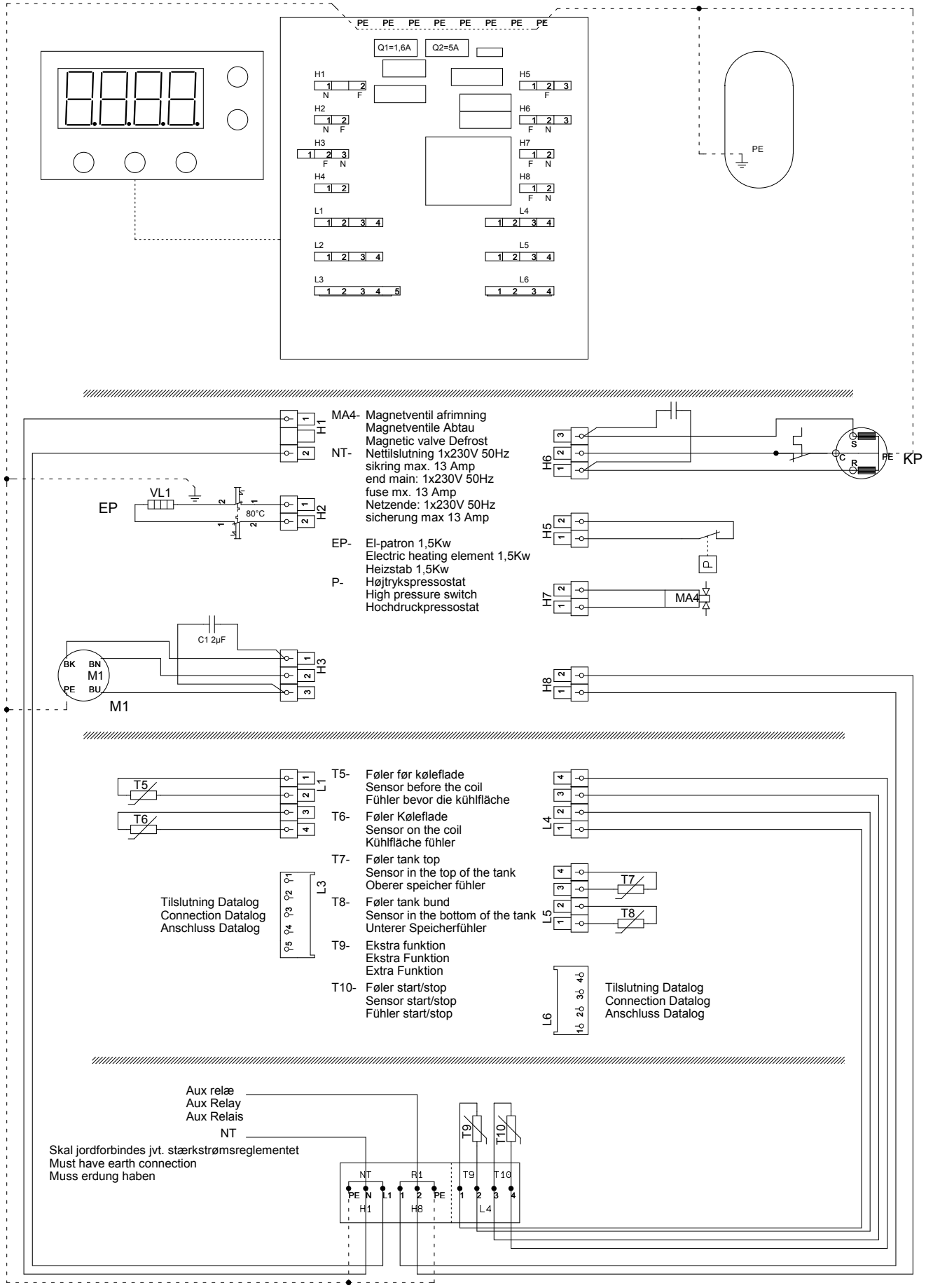
5. System Übersicht



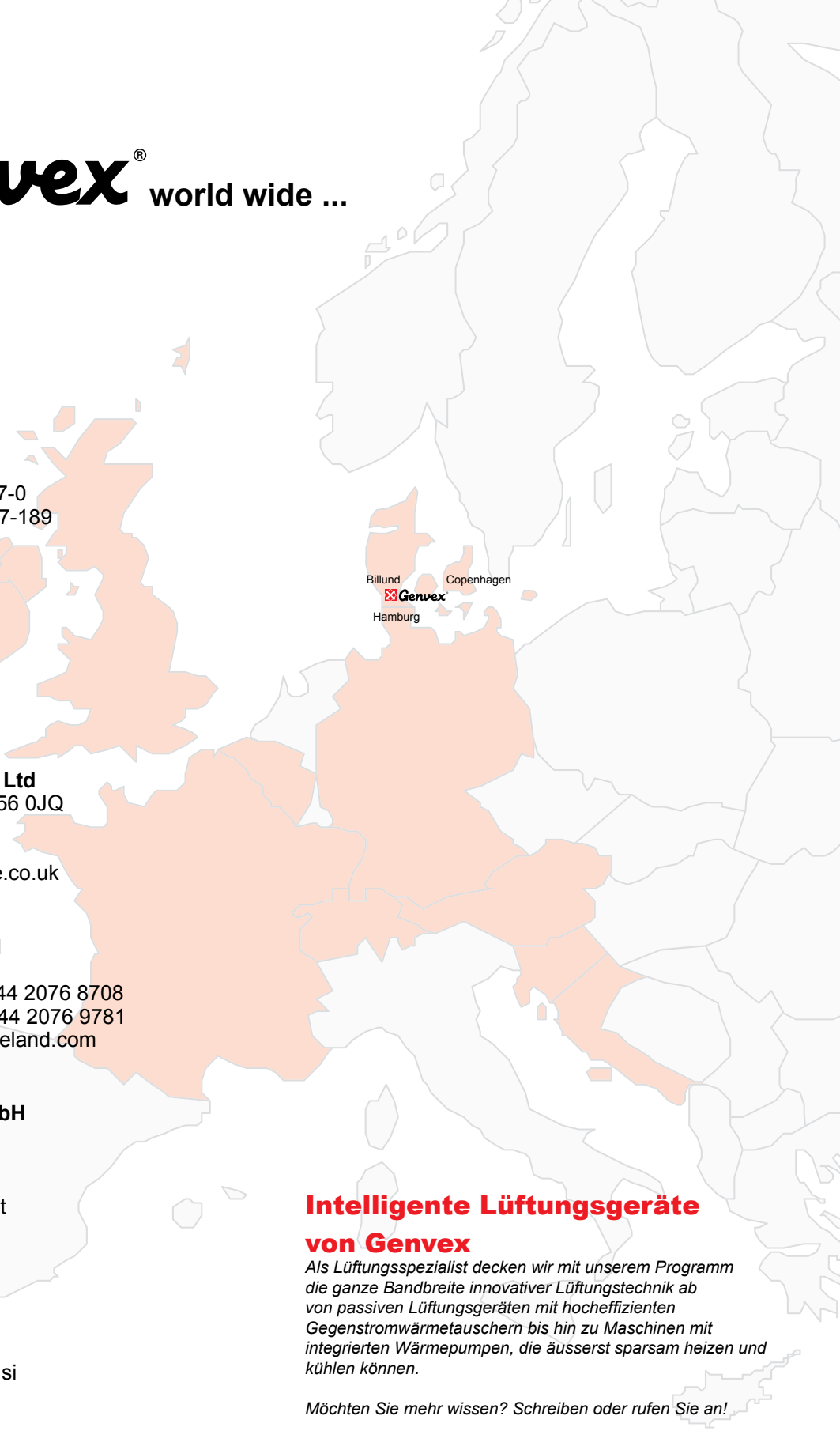
Fühler T4/T10: Fortluft
Fühler T5: Vor der Verdampfer
Fühler T6: Verdampfer
Fühler T7: Speicher, oben
Fühler T8: Speicher, Boden

Fühler T9: Optional/Solarkollektor
Relais 1: Kompressor
Relais 2: Heizpatrone
Relais 4: Abtauen/Druckausgleich
Relais 9: Solarkollektor/optional

6. Schaltplan



Genvex® world wide ...



Dänemark
Genvex A/S
DK - 6100 Haderslev
Tel.: +45 73 53 27 00
Fax: +45 73 53 27 07
E-Mail: salg@genvex.dk

Deutschland
Novelan GmbH
D-95359 Kasendorf
Tel.: +49 (0) 92 28 / 99 60 7-0
Fax: +49 (0) 92 28 / 99 60 7-189
E-Mail: info@novelan.de

Belgien
Artiklima bvba
B - 9220 Hamme
Tel.: +32 (0) 52 41 25 41
Fax: +32 (0) 52 41 29 66
E-Mail: info@artiklima.be

Großbritannien
Total Home Environment Ltd
GB-Moreton in Marsh, GL 56 0JQ
Tel.: +44 (0) 845 260 0123
Fax: +44 (0) 1608 652490
E-Mail: genvex@totalhome.co.uk

Irland
ECO Systems Ireland Ltd
Co. Antrim BT54 6PH
Tel.: (UK 028) (ROI 048) +44 2076 8708
Fax: (UK 028) (ROI 048) +44 2076 9781
E-Mail: info@ecosystemsireland.com

Österreich
J.Pichler Lufttechnik GmbH
A-9021 Klagenfurt
Tel.: +43 (0) 463 / 3 27 69
Fax: +43 (0) 463 / 3 75 48
E-Mail: office@pichlerluft.at

Slowenien
Pichler & CO d.o.o.
2000 Maribor
Tel.: +386/ (0) 2/460 13 50
Fax: +386/ (0) 2/460 13 55
E-Mail: pichler@pichler-co.si

Kroatien
Pichler & CO d.o.o.
10000 Zagreb
Tel.: + 385/ (0) 1/ 65 45 407
Fax: + 385/ (0) 1/ 65 45 409
E-Mail: pichler@zg.hnet.hr

Intelligente Lüftungsgeräte von Genvex

Als Lüftungsspezialist decken wir mit unserem Programm die ganze Bandbreite innovativer Lüftungstechnik ab von passiven Lüftungsgeräten mit hocheffizienten Gegenstromwärmetauschern bis hin zu Maschinen mit integrierten Wärmepumpen, die äusserst sparsam heizen und kühlen können.

Möchten Sie mehr wissen? Schreiben oder rufen Sie an!

Herausgegeben von
Genvex A/S, Sverigesvej 6, DK-6100 Haderslev